



INTERÉS COMPUESTO

En primer lugar debemos tener claro que el interés compuesto implica que los intereses se capitalizan [intereses sobre intereses], es decir, el interés que se calcula en cada periodo se suma al capital o al saldo anterior.

Para tratar de hacerlo más comprensible, supongamos un ejemplo muy sencillo:

Se hace un crédito de Bs.1.000.000 con un interés compuesto del 2% mensual con 6 meses de plazo.

El saldo inicial del crédito que llamaremos mes cero (0) será entonces de Bs.1.000.000

Mes	capital	Interés	Saldo
0	1.000.000	0	1.000.000
1	1.000.000	20.000	1.020.000
2	1.020.000	20.400	1.040.400
3	1.040.000	20.808	1.061.208
4	1.061.208	21.224	1.082.432
5	1.082.432	21.649	1.104.081
6	1.104.081	22.082	1.126.163

Como se observa, mes a mes el interés se suma al capital y el nuevo interés se calcula sobre el nuevo capital, lo que hace que mes a mes el valor por intereses se incremente.

La determinación del interés compuesto se puede hacer de forma muy sencilla, utilizando para ello una fórmula que es fácilmente realizable en la calculadora o en Excel.

Fórmula:

Monto de capital más intereses, calculados como interés compuesto

Donde:

- M es la suma de capital más intereses al final del período
- C es el capital inicial
- i es la tasa de interés compuesto
- n es el número de períodos durante los cuales se capitaliza el interés compuesto

$$M = 1.000.000 \times (1.02)^6 = 1.126.162,42$$

Se presenta una pequeña diferencia con el cálculo manual realizado en la tabla debido al manejo de las aproximaciones

(Tomado de: <https://clck.ru/NfmCP>, en línea, 25 de mayo de 2020).

Veamos los procedimientos lógicos para aplicar la formula:

- El numero de periodos (n) está en la formula como exponente, es decir significa que (n) es múltiplo de los que está dentro del paréntesis es decir a (1+i). Hagamos un ejemplo:





En el caso del (i) interés en el ejemplo es 2% es decir:
 $2/100 = 0,2$

$$M = C (1 + i)^n$$

$n \longleftrightarrow$ Indica la cantidad de veces que multiplicará a (1+i)...

Con el ejemplo anterior donde:

Esto significa que (n) es decir (6) multiplicará a (1+i) seis veces, de la siguiente manera:

$$(1+0,2)^6 = (1,02)^6 =$$

$$(1,02) \times (1,02) \times (1,02) \times (1,02) \times (1,02) \times (1,02) =$$

$$(1,02) \times (1,02) = 1,04 \text{ (se han multiplicado 2 veces)}$$

$$(1,04) \times (1,02) = 1,06 \text{ (se han multiplicado 3 veces)}$$

$$(1,06) \times (1,02) = 1,08 \text{ (se han multiplicado 4 veces)}$$

$$(1,08) \times (1,02) = 1,10 \text{ (se han multiplicado 5 veces)}$$

$$(1,10) \times (1,02) = 1,13 \text{ (se han multiplicado 6 veces)}$$

Es decir:

$$M = 1.000.000 \times (1,13)$$

$$M = 1.000.000 \times (1,13) = 1.126.162,42$$

Ejemplos y aplicaciones:

Una persona está obligada a saldar una deuda de Bs.S 50.000 exactamente dentro de tres años. ¿Cuánto tendría que invertir hoy a interés compuesto al 6% anual, para llegar a disponer de esa cantidad dentro de tres años y cumplir con el pago de su deuda?

Solución:

Aplicando la fórmula $M=C(1+i)^n$, despejaremos la incógnita que, en este caso es la C, es decir, el capital que hoy debería invertir a interés compuesto para obtener Bs.S 50.000, dentro de tres años.

$$M= \text{Bs.S}50.000$$

$$n=3$$

C= incógnita.

$$i= 0.06$$

Invirtiendo la ecuación y dividiendo ambos miembros de la igualdad por $(1+i)^n$, obtenemos que:

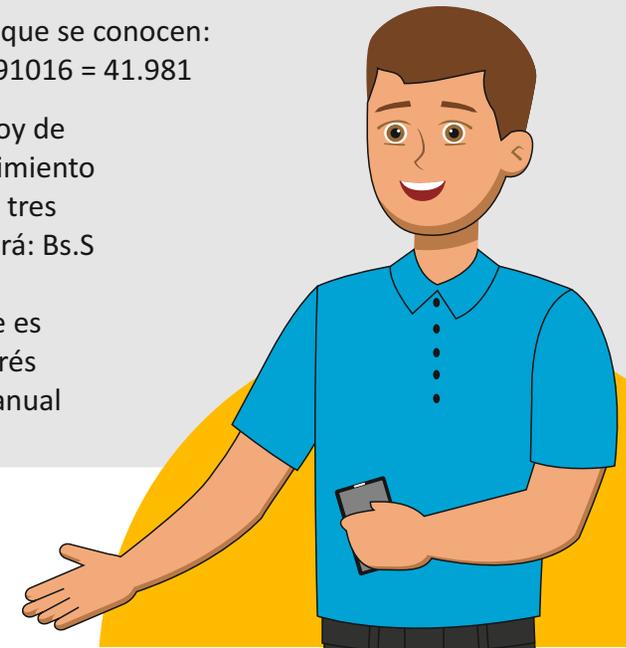
$$C= M / (1+i)^n$$

Sustituyendo en la fórmula las cifras que se conocen:

$$C = 50.000 / (1+0.06)^3 = 50.000 / 1.191016 = 41.981$$

Es decir, que alguien que disponga hoy de Bs.S 41.981 y lo invierta con un rendimiento del 6% a interés compuesto, durante tres años, al cabo de esos tres años, tendrá: Bs.S 50.000.

Del mismo modo, otro problema que es posible plantearse es ¿cuál es el interés compuesto sobre Bs.S 15.000 al 4% anual durante 5 años?





Solución:

De aplicar la fórmula $M = C(1+i)^n$ surgirá que el interés compuesto es la diferencia entre el capital C , que se invierte al 4% anual durante cinco años y el monto M , que se desconoce. Se deberá hallar en primer término el monto M , es decir, la cifra a la que se llegará, invirtiendo Bs.S 15.000 durante 5 años al 4%.

$$M = 15.000 (1.04)^5 = 18.250$$

El monto de interés compuesto surge como diferencia entre el monto compuesto y el capital inicial y en este caso asciende a Bs.S 3.250, es decir: $18.250 - 15.000 = 3.250$

En ocasiones es posible plantearse cuál sería el monto compuesto, es decir por ejemplo, cuánto tendré al cabo de seis meses en el caso de invertir hoy Bs.S 10.000 al 5% anual.

Solución:

Aplicando la fórmula $M = C(1+i)^n$, despejaremos la incógnita que, en este caso es la M .

$M =$ incógnita

$n = 1/2$ porque se trata de seis meses y la tasa es anual

$i\% = 0.05$

$C = 10.000$

Aplicando la fórmula entonces: $M = 10.000 * (1 + 0.05)^{0.5} = 10.000 (1.05)^{1/2} =$ lo que es lo mismo que $10000 = 10.000 * 1,02469508 = 10.247$ con lo cual si se dispone hoy de Bs.S 10.000 y se coloca durante seis meses al 5% anual, se obtiene dentro de seis meses, la suma de Bs.S 10.247.

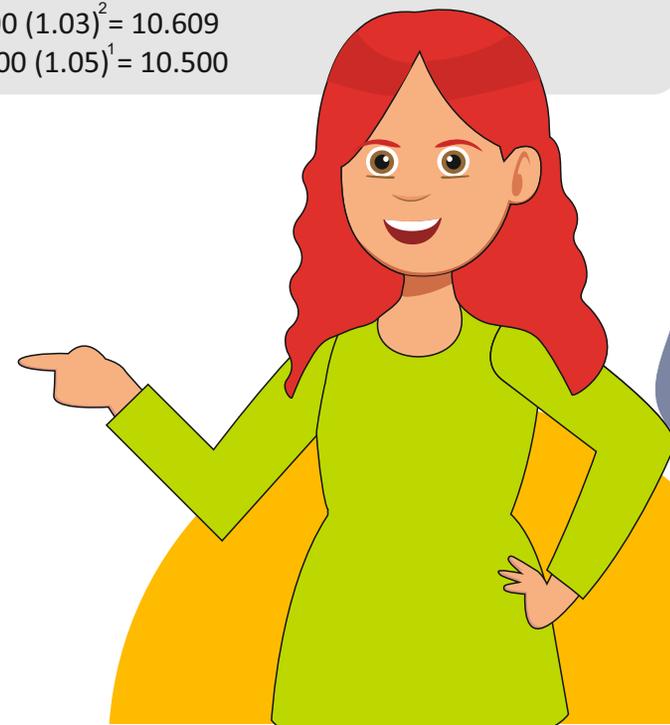
Si se dispone de dos opciones para invertir un capital de Bs.S 10.000. Una de ellas implica colocar un dinero durante 2 años al 3% de interés compuesto y la otra, colocar ese mismo dinero a 1 año al 5% anual de interés compuesto. ¿cuál es la opción de mayor monto?

Solución:

Aplicando la fórmula $M = C(1+i)^n$, la primera opción me genera, para un capital de 10.000 que invierto hoy, un monto de Bs.S 10.609 al cabo de 2 años. La segunda opción, implica que, al cabo de 1 año obtendré un monto de Bs.S 10.500

-Primera opción: $M = 10.000 (1.03)^2 = 10.609$

-Segunda opción: $M = 10.000 (1.05)^1 = 10.500$





LA ARGUMENTACIÓN

ARGUMENTO BASADO EN HECHOS

El argumento basado en hechos consiste en dar información que es irrefutable, es decir, se suministran hechos que están demostrados o datos estadísticos. Así, resulta difícil que la contraparte se oponga ante algo que es considerado casi una verdad absoluta.

Ejemplo de argumentos de hechos:

- La idea que se defiende es que para gozar de buena salud se debe tener una buena alimentación.
- El 59% de las muertes están provocadas por una mala dieta, por tal razón es necesario tener una dieta equilibrada y saludable. (Tomado de: <https://is.gd/AyVr3x>, en línea, 20 de mayo de 2020).

ARGUMENTACIÓN MEDIANTE EJEMPLOS

En el argumento mediante el ejemplo se defiende una idea presentando ejemplos, es decir, casos concretos o situaciones que ilustren que la tesis que se está defendiendo es válida. Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- *Cantidad*: entre más ejemplos se utilicen, más evidencia se presenta sobre la veracidad del planteamiento y, por ende, es más fuerte el argumento.
- *Representatividad*: los ejemplos deben ser los más representativos para el argumento que se postula. No es suficiente presentar cualquier ejemplo, hay que escogerlo cuidadosamente para que sea el más contundente.

(Tomado de: <https://clck.ru/Nft7K>, en línea, 20 de mayo de 2020).

LOS ARGUMENTOS RACIONALES

Pueden ser lógicos: son aquellos que basan sus razones en situaciones de causa efecto, o analógicos que son aquellos que se exponen basados en situaciones o razones semejantes.

Ejemplo de argumentos racionales:

Argumento sobre la necesidad de aumentar el presupuesto en educación científica y tecnológica.

- Para que un país logre obtener un desarrollo económico que permita que sus habitantes tengan un buen nivel de vida, es necesario que el estado aumente el presupuesto en el rubro de educación científica y tecnológica.
- Se observa que los países con una economía estable invierten por lo menos el 1% del PIB en el desarrollo científico y tecnológico. Países como los Estados Unidos, Alemania y Japón, por mencionar algunos, invierten un promedio del 3% del PIB en estos rubros.
- Los países de economías emergentes que más desarrollo económico han obtenido en la última década, tienen como punto común el haber aumentado la inversión en ciencia y tecnología a un promedio del 1.5% del PIB, por lo que es concluyente que éstos son factores determinantes en el desarrollo económico de una nación.
- Cuando un país cuenta con una economía fuerte, el nivel de vida de sus habitantes aumenta, pues existen más y mejores oportunidades laborales, por lo tanto es posible concluir que el aumento en inversión para la educación e investigación en ciencia y tecnología, implica una economía más fuerte que permite que los habitantes tengan un mejor nivel de vida.





LOS ARGUMENTOS DE AUTORIDAD

Se utilizan para brindar importancia y credibilidad al texto ya que estos citan determinadas fuentes de autoridad. Esta autoridad se manifiesta de acuerdo o en contra de lo expuesto en el texto y sustenta de validez lo expuesto.

Si bien este tipo de argumentos se emplea mucho en el campo científico o periodístico para recurrir a argumentos lógicos y figuras de autoridad en un campo determinado, también pueden emplearse en otros campos como la moda, la belleza, la cosmética, la religión, los deportes, la publicidad o la política.

Ejemplo comercial de autoridad

- Según la **Organización Mundial de la Salud**, en Centroamérica muere un niño por desnutrición cada 24 horas.
- El presidente de Marruecos vació los fondos del Banco Central y el país se encuentra en bancarrota, según afirma el **índice de estadísticas financieras**.
- El partido no estuvo arbitrado correctamente, como afirmó **Horacio Elizondo**.
- Afirman **las nuevas investigaciones dermatológicas** que el aceite de coco tiene excelentes propiedades nutritivas para la piel.
- El terremoto no ocasionó daños, según confirma el **diario local**.
- La moneda local continuó devaluando su valor pero **los economistas más reconocidos de la región** afirman que el peor momento para el país ya pasó.
- Beber una copa de vino por día mejora la salud, dicen **los médicos de la fundación Favaloro**.
- Realizar ejercicio de forma diaria aumenta el autoestima.





EL VIDEO DESDE DISPOSITIVOS MÓVILES

ANTES DE GRABAR

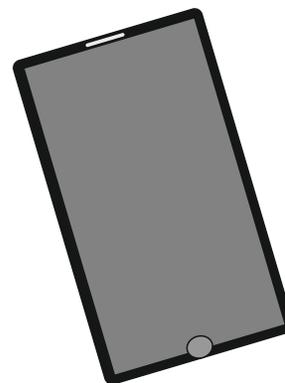
- **Limpiar la lente** para que no haya polvo ni ninguna marca que pueda estropear la grabación. La mejor manera es con una pequeña bayeta de microfibra
- **Realizar un guion**, aunque sea algo básico, para saber lo que se quiere grabar.
- Elegir **un sitio tranquilo**, sin ruidos.
- Comprobar que el teléfono tiene **batería suficiente** para el tiempo de grabación.
- Revisar que en el teléfono hay **suficiente espacio libre** para grabar el vídeo. Si no, hay que aligerarlo descargando imágenes que contenga al PC o, si dispone de ranura para tarjetas MicroSD, usar una para los vídeos (128 Gb deberían ser suficientes).

AL GRABAR

Poner el móvil en **modo avión** para que no entre una notificación o una llamada.

- Utilizar siempre la **cámara trasera** (las delanteras son siempre de peor calidad) y elegir la máxima resolución posible.
- **Nunca grabar en vertical**, siempre en horizontal. En los vídeos pensados para YouTube, si se graba en vertical lo que sucede es que se verá la imagen pequeña en el centro y dos bandas negras a los lados.
- **La iluminación debe ser uniforme** para que todo se grabe bien, sobre todo en el caso de personas. Si es en el interior, debe haber suficiente luz; lo mejor es colocar a la persona frente a una ventana, para que no se creen zonas de sombras en el cara. Si es en exterior, hay que grabar colocando la cámara del teléfono de espaldas al sol.

- Si va a haber una persona hablando, es mejor **que mire a la cámara**, no a la pantalla del móvil.
- Configurar la aplicación de la cámara en **exposición manual**, ya que el sensor captura distintos puntos y ajusta la iluminación a lo que el programa considera más interesante. Antes de empezar hay que ajustar el balance de blancos eligiendo un objeto blanco que haya en el escenario para calibrarlo. Para controlar bien este modo hay que hacer numerosas pruebas para tener soltura. Otra opción es utilizar una aplicación diferente a la de cámara que trae el teléfono, como 'Open Cámara' en los teléfonos Android o 'MoviePro' en los iPhone. Otras como 'Filmic Pro' están en los dos sistemas, pero requieren algo de práctica para manejarlas.
- Realizar una pequeña prueba para comprobar que están correctos **el encuadre, la luz y el sonido**.
- Una vez se pulsa el botón de grabación, **esperar dos o tres segundos** antes de empezar a hablar y otros dos o tres después de haber terminado la grabación. Esas partes se pueden eliminar en la edición posterior.
- Es mejor **no recurrir al zoom digital** porque la imagen pierde calidad y nitidez. En los móviles que tienen zoom óptico también hay que usar esa opción con mucho cuidado y no superar los 2x.





MANEJO DE AUDIOS EN DISPOSITIVOS MÓVILES

PROCESADO DEL VÍDEO

Actualmente la edición de vídeos es muy sencilla, incluso desde el mismo móvil. Sí, hay aplicaciones como Tik Tok en las que se monta y modifica un vídeo corto de forma rápida, pero para hacerlo como un profesional hay que recurrir a otras en las que se pueda **cambiar el formato**. Por ejemplo, los formatos que YouTube recomienda para su plataforma son MOV, MPEG4, AVI, WMV, FLV, 3GPP y WebM, así que si el móvil graba en otro formato hay que utilizar un conversor como 'Wondershare Free Video Converter' o 'Video to MP3 Converter'.

Además, hay otras aplicaciones para dar **efectos especiales**, como 'Reverse Movie FX' para invertir la imagen y el sonido en un fragmento de vídeo; 'Powercam', con filtros para vídeo; o 'PicPac', para crear vídeos en stop motion o time lapse.

(Tomado de: <https://clck.ru/NejaW>, en línea 21 de mayo de 2020).



AUDIO

En la actualidad en los teléfonos inteligentes, la gran mayoría cuentan con una aplicación que permite comunicarnos, a través de mensajes, videos y audios. Te ayudaremos para que aprendas a grabar audios y compartirlos de manera fácil y cómoda.

CÓMO ENVIAR MENSAJES DE VOZ

Con la función Mensajes de voz de WhatsApp, puedes comunicarte instantáneamente con tus contactos y grupos. Puedes usarla para enviar información importante y urgente. Para aumentar su efectividad, estos mensajes de voz se descargan de forma automática.

Envía un mensaje de voz

- Abre un chat individual o de grupo.
- Mantén presionado el ícono del **micrófono** y comienza a hablar.
- Cuando hayas terminado, levanta el dedo del ícono del **micrófono**. El mensaje se enviará de forma automática.
- Mientras grabas un mensaje de voz, puedes **deslizar el dedo hacia la izquierda para cancelarlo** y detener el envío.

GRABA UN MENSAJE DE VOZ DE LARGA DURACIÓN

- Abre un chat individual o de grupo.
- Mantén presionado el ícono del **micrófono** y comienza a hablar.
- Desliza el dedo hacia arriba para grabar sin necesidad de presionar el ícono del micrófono. Cuando termines, pulsa **Enviar** para enviar el mensaje.
- Cuando grabas un mensaje de voz más largo, puedes pulsar **Cancelar** para cancelar la grabación.
- **Nota:** En algunos dispositivos, es posible que tengas que esperar unos segundos antes de comenzar a hablar.



(Tomado de: <https://clck.ru/Nejct>, en línea 21 de mayo de 2020).



ECUACIÓN PATRIMONIAL

El empresario Rafael Acosta, aporta los siguientes bienes y obligaciones para constituir una empresa que se dedica a la compra - venta de mercancías.

ACTIVOS			
BANCO	MERCANCÍA	EFFECTOS POR COB	MOBILIARIO
80.000.000,00	5.000.000,00		
-150.000,00			600.000,00
-1.450.000,00			
-456.000,00			
-200.000,00			
78.444.000,00	5.000.000,00	1.300.000,00	600.000,00
ACTIVO	85.344.000,00		

PASIVOS		
EFFECTOS P/PAGAR	HIPOTECA P/PAGAR	CTAS P/PAGAR
345.000,00	440.000,00	500.000,00
450.000,00		
795.000,00	440.000,00	500.000,00
	1.735.000,00	
	PASIVO + CAPITAL	85.344.000,00

CAPITAL				
CAPITAL	VENTAS	SUELDO Y SALARIO	GASTOS SEGURO	CTA. PERSONAL
83.715.000,00				
	2.000.000,00			
		-1.450.000,00		
			-456.000,00	
				-200.000,00
83.715.000,00	2.000.000,00	-1.450.000,00	-456.000,00	-200.000,00
			83.609.000,00	

